

平成16年3月31日

独立行政法人消防研究所平成16年度年度計画

独立行政法人消防研究所
理事長 平野敏右

第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1 研究体制の確立

(1) 定期的な組織体制の検討

組織体制の検討を実施する。

(2) 組織体制の柔軟性確保

組織体制の柔軟性の確保を図るため、次の方策を推進する。

ア 共同研究の継続的推進

イ 所内研究担当者・研究責任者の公募の実施

ウ 所外研究者の参画の継続的促進

(3) 外部有識者による適正化、効率化のチェック

運営の適正化、効率化に関して外部有識者から、引き続き助言と提言を受けるとともに、必要な研究領域についても示唆をいただき活用する。

2 研究資源の活用

研究資源の活用により研究等業務の効率化を図るため、次の方策を推進する。

(1)特に重点的に実施する研究(「プロジェクト研究」)について、研究費などの研究資源の配分の一層の重点化をはかる。

(2)研究施設の利用効率(使用時間/年)を向上させる。

(3)外部研究資源の積極的な活用を目指した共同研究の枠組みを構築する。

(4)客員研究員等外部研究員の積極的受入を実施する。

3 研究企画部門の強化

(1) 消防機関等の関係機関との研究テーマ協議調整の場を活用し、研究ニーズに即した研究課題を創出する。

(2) 消防研究所ホームページ上に、消防機関等向けの会議室を設けるなど、インターネットを活用した研究テーマに関するアイデアとニーズ吸い上げの仕組みを導入する。

4 研究支援に係る業務の充実

(1) 開発支援係の研究支援業務強化への貢献を点検する。

(2) アウトソーシング導入の決定プロセスのルール化を検討する。

5 業務評価と勤務環境の整備

職員のインセンティブの向上を図るため、次の施策を推進する。

- (1) 適正で透明な業績評価を引き続き実施する。
- (2) 実質研究業務専念時間の拡大の為の研究外業務の点検・整理を実施する。
- (3) 事務処理負担の軽減
電子決済システム導入を検討する。
- (4) 整備充実が必要な施設設備に関する調査を実施する。
- (5) 次の業務に関するアウトソーシング導入の検討

ア 大規模実験施設、設備の維持管理

6 管理業務の効率化

- (1) 研究成果をインターネット上で公開し提供するシステム改善を検討する。
- (2) 省資源・省エネルギーの推進
- (3) 事務処理の効率化

イントラネットの整備、電子会議室の開設などグループウェアの導入

第2 国民に対して提供するサービスその他業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置

1 重点研究領域に係る研究

中期目標に定める重点研究領域において、研究課題の優先順位・方向性等について外部有識者からなるアドバイザリーボードから助言と提言を受けつつ、以下に掲げる研究を実施する。なお、個別の課題の具体的研究内容、重点化については、平成15年度に発生したRDF発電所爆発事故、十勝沖地震(2003年)等を踏まえた検討を実施する。

- (1) 災害対応への情報化の促進

ア 災害現場における消防活動を支援する情報システムの開発
平成13年度終了

イ 林野火災の発生危険度と拡大を予測するシステムの開発
平成15年度終了

ウ 地震時の防災情報の創出とシステム化に関する研究

発生した災害種別・内容、空間的分布とを迅速に把握し、把握した被害情報に基づく災害の拡大予測と最適対応のための支援情報を創出することを目的として、支援情報創出に必要な基盤データ構築に関する検討、全国展開可能な簡易な被

害拡大予測手法の開発、災害発生時におけるリアルタイムな災害拡大予測により被害を極小化するためのシステムの研究を引き続き行う。

エ 斜面崩壊現場の二次崩壊危険度予測手法に関する研究

斜面災害現場では、行方不明者の救助や住民の避難誘導などが行われるが、これらの活動の安全確保のため、崩壊面を監視して、崩壊の前兆となる変形や地下水の流出状況の変化を感知しなければならない。本研究では、崩壊面の形状と地下水の流出状況を遠隔測定し、その変化を抽出して崩壊面の状態の変化を監視する手法について研究を引き続き行う。

(2) 高齢者等災害時要援護者の安全確保対策の推進

ア 住宅内電気器具の火災感知への応用技術の確立

平成13年度終了

イ 災害弱者の火災時避難安全のための警報・通報手法の開発(中期計画課題「住宅火災時の避難開始時期早期化のための研究」から外部有識者による委員会意見などを踏まえ変更)

高齢者や聴覚障害により警報音の聞取りが困難な人に対しても有効な警報伝達手法の開発、および、病気・身体不自由などにより自力避難が困難な人を救助するための通報システムの開発のための研究を引き続き実施する。

ウ 中高層建物の上階延焼による被害軽減のための研究

平成14年度終了

エ 建物火災に関する研究成果を有効に活用する技術の研究

平成15年度終了

オ 地下施設、大規模複合建築等における避難誘導効果評価法に関する研究(中期計画課題「大規模複合建築物等における避難誘導効果評価法のための研究」から韓国大邱市地下鉄火災を受け外部有識者による委員会意見などを踏まえ変更)

人工現実感(VR)模擬火災シミュレータ(FireCube)を用い、煙・光環境等様々な環境下における誘導灯等の各種避難対策の効果を避難者の視点から評価可能な手法の開発を実施するとともに、その評価手法によるケーススタディーに基づき効果的な誘導灯の設置方法について技術的な提言を行う。

(3) 消火・救急・救助活動に係る技術の高度化の推進

ア 救急システムに関する研究(中期計画課題「救急高度化のための科学技術的課

題に関する研究」から外部有識者による委員会意見などを踏まえ変更)

救急救命率の向上、市民から期待される救急サービスの維持・向上を図ることを目的として、増加し多様化することが予測される救急要請の実態、消防機関における救急隊の運用状況を調査分析し、限られた救急隊等消防力資源を効果的に運用する救急システムの構築のための研究を実施する。

イ ウォーターミストの消火機構と有効な適用方法に関する研究
平成14年度終了

ウ 新燃料自動車に求められる消火設備の能力に関する研究
未着手

エ 消防用防護服の総合的な性能評価手法に関する研究
消防用防護服の耐熱性能に加えて快適性、機能性などに関する研究を実施し、耐熱性能、快適性能、機能性能に関する我が国基準の提案と日本の気候風土に適した消防隊員用防護服の総合評価手法の開発を行なう。

オ 原子力施設における救助活動支援ロボット開発のための研究
平成15年度終了

カ ガレキ下に取り残された要救助者探査に必要な要素技術に関する研究(中期研究課題「消防活動支援ロボット開発のための研究」から外部有識者による委員会意見などを踏まえ変更)
ガレキ下に取り残された要救助者を探索し救出するロボットの5つの要素技術として、人体識別センサー、位置同定技術、探査プローブ、ロボットの協調探査技術、移動機構の研究を実施する。

キ 原子力施設に利用される物質の消火困難性解明のための研究
平成15年度終了

(4) 危険性物質と危険物施設に対する安全性評価

ア 酸化性物質の危険性評価試験基準の国際調和のための研究
平成13年度終了

イ 危険性判定試験方法の適正化に関する研究
平成15年度終了

ウ 小規模タンクの地震時の安全性評価手法確立のための研究

平成14年度終了

エ 新反応性物質等の危険性を把握するための研究(中期計画課題「新エネルギーに関連する物質の危険性を把握するための研究」から外部有識者による委員会意見などを踏まえ変更)

高エネルギーを内在し、火災・爆発危険性を有する特殊な化学物質や不純物等の混入によって危険性が増加するものまたはそれらを主原料とした製品について、その物質の安全な輸送、貯蔵及び取り扱いのための科学的裏付けのある合理的な評価方法を提案することを目的とする。

オ 石油タンクの経年劣化に伴う危険度予測手法の確立に関する研究(中期計画課題「危険物施設の経年劣化に伴う危険度予測手法の確立に関する研究」から十勝沖地震(2003年)時被害発生及び外部有識者による委員会意見などを踏まえ変更)

供用中の危険物施設の安全性評価手法を確立するため、仮想巨大沖地震の震源域付近に立地している石油コンビナート等の危険物施設を対象として、ごく短周期領域までの強震動を予測するとともに、石油タンク底板の経年劣化を非開放検査手法(AE法)により評価し、予測した地震動による経年劣化を考慮した石油タンクの応答解析を実施する。

カ 廃棄物及びその処理施設の火災安全技術に関する研究(中期目標期間中の社会的要請の変化、科学技術の情勢変化、及び消防研究所における基盤的研究成果により、重点的に取り組む必要性が発生したため外部有識者による委員会意見などを踏まえ開始した研究)

廃棄物は複雑な組成を有する有害物質を含む混合物であり、その防火対策が問題となっている。また、消火にあたっては、消火まで長時間を有する必要があるために消防機関でも対応に苦慮しているところである。一方、廃棄物処理施設は出火危険度が高く、その防火対策が問題となっている。本研究は、屋外に大量に放置された廃棄物からの火災および廃棄物処理施設における火災の出火防止策の開発研究、及び火災時の消火技術の開発研究を行うことを目的とする。

2 基盤的研究分野の充実

下記の研究領域において基盤的で継続的な研究を実施し、研究活動を通じて、研究ポテンシャルの維持及び向上、並びに人材の確保が図られるようにする。その際、基盤研究と重点研究とのバランスにも充分配慮する。

- (1) 火災・燃焼・爆発に関する研究
- (2) 特殊な原因・特殊な環境下の火災に関する研究

- (3) 物質の安全性に関する研究
- (4) 施設の安全性に関する研究
- (5) 消火の理学・工学に関する研究
- (6) 建物の火災安全に関する研究
- (7) 消防用資材・機材に関する研究
- (8) 感知通報・電気火災に関する研究
- (9) 地震等自然災害に関する研究
- (10) 救急に関連する科学技術に関する研究

3 体制の強化と質の向上

- (1) 外部有識者による助言・提言を受け入れる体制の確立に努め、消防機関のニーズを含めた社会ニーズの十分な把握を図るためにアドバイザーボードから必要な研究領域についても示唆をいただき、研究課題創出に活用する。
- (2) 優秀な研究者の確保と資質の向上
 - ア 研究者の研究能力の向上
 - (ア) 学位取得の奨励と学位取得研究者比率の向上
学位取得を目指す若手研究者を引き続き奨励する。
 - (イ) 学会等研究集会での研究発表奨励
国内外の学会等研究集会への参加旅費の適切な手当と研究発表努力の研究者評価への反映を行う。
 - (ウ) 若手研究者育成プログラムの作成と学会等研究集会への参加を支援する。
 - (エ) 留学研修等のための国内外への派遣
1名程度の留学研究派遣を実施する。
 - (オ) 国、民間企業及び自治体消防機関、海外研究機関との人的交流の促進
3名程度以上の人的交流を実施する。
 - (カ) 研究活動の活性を図るための所内研究発表会の開催
事故調査など速報性のある発表が随時行われるよう企画する。
 - イ 広範囲な研究人材発掘努力と採用のオープン化
 - (ア) 任期付き研究員制度の活用
公募による任期付研究員採用を実施する。
 - (イ) JSPS外国人特別研究員を1名以上獲得する。
 - (ウ) 若手任期付研究員経験者、ポスドク経験者の採用努力を行う。
 - (エ) 非常勤外部研究者の活用制度の導入
豊富な研究実績を有する外部研究者を活用する制度を導入する。
 - ウ 良好な研究環境の確保

(ア) 国際的水準の研究施設・設備の整備充実

業廃棄物の火災実験を可能とする施設を維持するとともに、整備充実の必要な施設・設備の調査を実施する。

(イ) 研究者に必要な基盤的研究費及び実験研究スペースの適正な提供

ヒアリング調査結果、重点的研究実施状況等に基づいて必要な研究資源が確保されるよう配慮する。

(3) 消防の科学技術における国際交流と国際貢献

ア 国際研究集会等の開催と開催支援

第4回消防研究所シンポジウムを開催する。

イ アジア・オセアニア地域における研究交流活性化の推進

消防研究所シンポジウムの開催にあわせて、アジア・オセアニア地区の研究者を招聘する。韓国をはじめとするアジア諸国との研究連携を強化する。

ウ 火災研究機関の国際協力連絡協議会(The Forum for International Cooperation on Fire Research)への参画

エ 海外若手研究者招聘制度(STAフェロー制度など)の活用

JSPS特別研究員制度により、1人の外国人若手研究者を受け入れる。

(4) 共同研究をより積極的に実施することにより、研究体制強化と新たな課題への取り組みの促進を図る。

外部研究資源の積極的な活用を目指した共同研究の枠組みを構築する。

4 研究成果の普及

(1) 国内外の学会、学術誌等を通じての研究成果発表を行う。

(2) 各種紙誌への解説記事の寄稿を行う。

(3) 成果普及のための研究講演会の開催、出版物の刊行を行う。

ア 研究講演会、全国消防技術者会議を主催する。

イ 消防防災に関する研究成果等のデータベースを充実させる。

(4) 研究成果・知見に基づく消防行政への情報提供と貢献を行う。

(5) 研究成果に基づく特許・実用新案等取得の奨励

出願特許のアフターフォローの実施、出願にかかる研究者の事務負担の軽減。

(6) 研究成果及び関連する情報の蓄積と提供

取得した特許の技術移転、実施のための努力を行う。

(7) 成果普及成果報告書等の電子化を推進する。

(8) 消防の科学技術に関する知見普及のための講演会

ア 火災原因調査に関する講習会を開催する。

- (9) 消防研究所の研究活動を公開するための見学者受入
 - ア 研究所の一般公開を実施し、研究成果と施設を一般に公開する。
 - イ 随時外部からの見学者を受け入れる。

5 研究成果等の活用

(1) 技術相談への対応等

従前通り、各方面からの技術相談に対応するとともに、良く受ける質問に対しての回答(FAQ)をホームページ上で公開する。

(2) 火災原因調査の実施と支援

社会的に深刻あるいは重大な火災等についての火災原因調査を実施する、あるいは、自治体消防機関等が実施する火災原因調査を支援するために、火災原因調査の体制を充実させる。

(3) 研究資源と情報交換の場の提供

ア 共同研究推進用のスペースを充実させる。

イ 施設の貸与に関する規程を運用し消防研究所の保有する研究資源を広く外部の研究・技術者の利用に供する。

ウ 消防の科学技術に関する情報交換の場として全国消防技術者会議を平成16年10月に開催する。

エ 消防庁の消防防災科学技術研究推進制度の運用に参画し、研究資源提供に寄与する。

(4) 災害予測情報の提供

整備構築した被害予測情報システムを円滑に運用し、情報提供を引き続き行う。

(5) 研究者・技術者への研究・研修機会の提供

研修生、客員研究員を4名程度以上の受入を実施する。

6 技術情報、災害事例情報等の収集、蓄積、提供

研究所の成果論文等を電子化したデータベースを充実させる。

第3 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画

予算、収支計画及び資金計画については別表1から別表3による

1 外部資金の確保

(1) 競争的研究予算の獲得

(2) 国、公的な機関、民間等からの委託研究費の獲得に努める。

なお、運営費交付金に対する受託収入の割合は概ね8%程度を目標とする。

2 経費の節減

共同研究による外部研究資源の積極的な活用、研究設備の共用化等を推進し経費節減を図る。

第4 重要な財産の処分等に関する計画

予定なし。

第5 剰余金の使途

三重RDF発電所爆発、十勝沖地震被害等の特殊災害、大規模災害等、緊急対応を必要とする災害の調査研究のための特別積立金。

第6 その他業務運営に関する事項

1 施設・設備に関する計画

今年度、該当事項なし。

2 人事に関する計画

「独立行政法人消防研究所中期計画」に定める研究課題を遂行する上で必要な専門領域の研究者を公募により確保する。

3 その他業務運営に関する事項

(1) 災害発生または拡大防止のための緊急的な研究、調査又は試験の実施

災害の発生もしくは拡大の防止のために必要となった場合に、緊急的な研究、調査、または試験を行えるよう研究計画変更を認める体制とするとともに、消防研究所の火災調査体制を充実させる。

(2) 実験作業中の安全確保

研究所内の安全点検を実施する。

(3) メンタルヘルス・人権等への対応

メンタルヘルス、セクシャルハラスメント等に関して管理者の研修受講を推進する。契約カウンセラーについて導入を検討する。

(4) 災害応急体制の整備

災害時の対応計画を必要に応じ修正する。災害応急体制の為の移動手段確保を検討する。

(5) 地域社会との円滑な関係構築

一般公開等の行事に際して地域への案内をさらに広範囲に実施する。

別表1 平成16年度予算

(単位：百万円)

区別	金額
収入	
運営費交付金	1,080
(うち災害復旧関係費)	46)
運営費交付金債務の収益化	120
施設費補助金	479
無利子借入金	0
受託収入	80
その他収入	15
計	1,774
支出	
業務経費	580
うち特別研究に係る業務経費	306
經常研究に係る業務経費	73
成果普及等の業務に係る経費	201
災害復旧関係費	46
施設整備費	0
受託経費	80
借入償還金	479
一般管理費	589
計	1,774

別表2 平成16年度収支計画

(単位：百万円)

区別	金額
費用の部	1,572
經常費用	1,572
特別研究に係る業務費	306
經常研究に係る業務費	73
受託研究に係る業務費	80
成果普及に係る業務費	201
一般管理費	635
減価償却費	277
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	1,572
運営費交付金収益	1,080
運営費交付金債務の収益化	120
手数料収入	0
受託収入	80
寄付金収益	0
資産見返負債戻入	277
資産見返運営費交付金戻入	99
資産見返物品受贈額戻入	178
臨時利益	0
その他の収入	15
純利益	0
目的積立金取崩額	0
総利益	0

別表3 平成16年度資金計画

(単位：百万円)

区別	金額
資金支出	1,774
業務活動による支出	1,295
投資活動による支出	0
財務活動による支出	479
翌年度への繰越金	0
資金収入	
業務活動による収入	1,295
運営費交付金による収入	1,080
運営費交付金債務の収益化	120
受託収入	80
その他の収入	15
投資活動による収入	479
施設整備費補助金による収入	479
その他の収入	0
財務活動による収入	0
無利子借入金による収入	0